**Probleme recapitulative**

**Clasa a X-a**

**Fisa 2**

1. Citiți două numere naturale și afișați cifrele comune.
2. Citiți un număr natural și afișați numărul care se obține înlocuind cifra sa maximă cu cifra sa minimă peste tot unde apare.
3. **LinCol**

Cerința

Se dă o matrice cu *n* linii și *m* coloane și elemente numere naturale. Se cere să se determine suma elementelor de pe anumite linii și coloane, precizate.

Date de intrare

Fișierul de intrare *lincol.in* va conține pe prima linie numerele *n m*, Următoarele *n* linii conțin câte *m* numere naturale, separate prin spații, reprezentând elementele matricei. Următoarea linie conține numărul de întrebări, *p*, iar fiecare dintre următoarele *p* linii conține câte o întrebare, de forma *Q I*, unde *Q* poate fi unul dintre caracterele *L* sau *C*, iar *I* este un număr natural. Dacă *Q = L*, se cere determinarea sumei elementelor de pe linia *I*, iar dacă *Q = C* se cere determinarea sumei elementelor de pe coloana *I*.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire *lincol.out* va conține *p* linii, fiecare conținând, în ordine, răspunsul la întrebarea corespunzătoare.

Restricții și precizări

* *1 ≤ n , m ≤ 100*
* elementele matricei sunt numere naturale mai mici decât *1.000.000*
* *1 ≤ p ≤ 100*
* liniile sunt numerotate de la *1* la *n*, iar coloanele de la *1* la *m*

Exemplu

*lincol.in*

4 5

4 7 5 4 2

1 1 2 3 4

2 2 0 0 3

4 8 2 6 1

6

C 2

L 1

C 3

C 5

L 4

C 3

*lincol.out*

18

22

9

10

21

9

1. [**pozitieSir**](http://www.pbinfo.ro/?pagina=probleme&id=1665)

Cerința

Considerăm şirul *a* cu *n* numere naturale nenule distincte două câte două şi un număr *x*. Scrieţi un program care determină poziţia pe care se va găsi numărul *x* în şirul *a*, dacă acesta ar fi ordonat descrescător.

Date de intrare

Programul citește de la tastatură numerele *n* şi *x*, urmate de *n* numere naturale reprezentând elementele şirului *a*.

Date de ieșire

Programul va afișa pe ecran poziţia determinată mai sus. Dacă numărul *x* nu se regăseşte în şir, valoarea afişată va fi *-1*.

Restricții și precizări

* *1 ≤ n < 200000*
* cele *n* numere citite vor fi mai mici decât *10* *9*
* considerăm elementele şirului *a* numerotate de la *1* la *n*

Exemple:

**Intrare**

9 13

26 2 5 30 13 45 62 7 79

**Ieșire**

6

Dacă sortăm şirul *a* descrescător obţinem şirul *(79,62,45,30,26,13,7,5,2)*. Valoarea *13* se află pe poziţia *6*.

1. **Ioana**

Cerința

Se dă un vector cu *n* elemente, reprezentând cifrele numărului *a*. Să se afle suma cifrelor lui *a*, suma sumei, etc., până când se ajunge la un număr cu o singură cifră. Acesta reprezintă vârsta împlinită astăzi de**Ioana**. Se știe că numărul *a* este divizibil cu *9*.

Date de intrare

Programul citește de la tastatură numărul *n*, iar apoi *n* cifre ale lui *a*, separate prin spații.

Date de ieșire

Programul va afișa pe ecran numărul *50* – *S*, unde *S* este numărul final.

Restricții și precizări

* *1 ≤ n ≤ 50.000*

Exemplu

**Intrare**

5

1 2 3 4 8

**Ieșire**

41

Explicație

Suma numerelor este *18*. Suma cifrelor este *9*.   
*50 - 9 = 41*.

1. max\_suma

Cerința

Se dau *n* şiruri, fiecare şir fiind format din *m* numere naturale mai mici decat *500*. Să se determine cel mai mare număr din fiecare şir. Să se determine suma numerelor fiecărui şir.

Date de intrare

Din fişierul *max\_suma.in* se citesc pe rând *n*, *m* şi restul numerelor.

Date de ieșire

Se vor scrie în fişierul *max\_suma.out* pe fiecare rând pentru fiecare şir cel mai mare număr din şir şi suma.

Restricții și precizări

* *1 ≤ n ≤ 100*
* *1 ≤ m ≤ 50*

Exemplu

*max\_suma.in*

3

5

15 25 44 66 87

25 11 44 78 32

20 59 87 45 99

*max\_suma.out*

87 237

78 190

99 310

1. **Fibonacci Generalizat**

Se consideră şirul Fibonacci generalizat, definit astfel: *f1=a* , *f2=b* ,*fk=fk-1+fk-2* , dacă *k>2*, unde *a* și *b* sunt două numere intregi.

Cerinţa

Se dă un număr natural *n* și două numere întregi *a* și *b*. Să se afişeze în ordine termenii şirului lui Fibonacci generalizat cu valoarea absolută mai mică sau egală cu *n*.

Date de intrare

Programul citește de la tastatură numerele *a b n*.

Date de ieşire

Programul afișează pe ecran termenii determinați, separați prin câte un spaţiu.

Restricţii şi precizări

* *1 ≤ n ≤ 500.000.000*
* termenii generați se vor înscrie pe *32* de biți cu semn
* termenii se vor afișa în ordinea: *f1*,*f2*, *f3*, ...

Exemplu

**Date de intrare**

-1 2 40

**Date de ieșire**

-1 2 1 3 4 7 11 18 29